

修 繕 数 量 総 括 表

公益財団法人山梨県下水道公社								
事 務 局 長		所 長		リ ー ダ ー		審 査		設 計

年 度	平成 27 年度	修 繕 概 要	1 自家用発電機分解整備 一式 ガスタービンエンジン 610ps 1台 発電機 500kVA 1台
事 業 名	釜無川流域下水道事業		
路 線 名	市川大門ポンプ場		
修 繕 名	市川大門ポンプ場自家発電機分解点検		
修 繕 場 所	市川大門ポンプ場		
修 繕 理 由			
備 考			

本 修 繕 費 内 訳 表

費 目	工 種	種 別	細 目	単位	数 量	単 価	金 額	摘 要
本修繕費								
	機械設備 修繕工							
		機器費						
			機器費	式	1			A-1
			計					[機器費]
		直接修繕費						
			直接材料費	式	1			A-2
			小計					(直接材料費)
			補助材料費	式	1			
			小計					(補助材料費)
			計					[材料費]
			機械設備据付工	式	1			
			小計					(機械設備据付労務費)

本 修 繕 費 内 訳 表

費 目	工 種	種 別	細 目	単位	数 量	単 価	金 額	摘 要
			計					[労務費]
			機械経費	式	1			
			小計					[直接経費]
			計					直接修繕費
		間接工事費						
			共通仮設費	式	1			
			小計					[共通仮設費]
			現場管理費	式	1			
			小計					[現場管理費]
			修繕間接費	式	1			
			小計					[修繕間接費]
			計					間接工事費
		修繕工事原価						

本 修 繕 費 内 訳 表

費 目	工 種	種 別	細 目	単位	数 量	単 価	金 額	摘 要
		計（修繕原価）						
		一般管理費等						
			一般管理費等	式	1			
			計					一般管理費等
	機械設備 修繕価格							
	電気設備 修繕工							
		直接修繕費						
			技術者	式	1			
			小計					（技術労務費）
			計					[労務費]
			機械経費	式	1			
			小計					[直接経費]
			計					直接修繕費

本 修 繕 費 内 訳 表

費 目	工 種	種 別	細 目	単位	数 量	単 価	金 額	摘 要
		間接工事費						
			共通仮設費	式	1			
			小計					[共通仮設費]
			現場管理費	式	1			
			小計					[現場管理費]
			修繕間接費 (技術者)	式	1			
			小計					[修繕間接費]
			計					間接工事費
		修繕工事原価						
		計（修繕原価）						
		一般管理費等						
			一般管理費等	式	1			
			計					一般管理費等

本 修 繕 費 内 訳 表

費 目	工 種	種 別	細 目	単位	数 量	単 価	金 額	摘 要
	電気設備 修繕価格							
修繕価格								
消費税相当額				式	1			
本修繕費計								

明細表

機器費(機械)

A-1 (1/1)

¥

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
ネンリョウフィードポンプ		個	1			
エアアシストポンプシクミ		個	1			
スタータ		個	2			
合計						

明 細 表

直接材料費(機械)

A-2 (1/4)

¥

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
エレメントキット		個	1			
フレキチューブ		個	1			
シールワッシャー(フッソ SPCコマル27)		個	2			
アルミテープ(オートトレース)		個	2			
ポンプ(ネンリョウ)		個	1			
スプラインジク(F0ポンプ)		個	1			
スプリングピン5.0A×18		個	10			
パッキン		個	1			
パッキン(F0ポンプ フラン ジ)		個	2			
ダンネツPK		個	2			
ダンネツパッキン		個	2			
シャダンベン(ネンリョウ)		個	1			
パッキン		個	1			
フクロナット(スプレヤー)		個	3			
F0アンゼンベン		個	1			
タイネツウエコミボルト		個	3			
パッキン(ネンリョウキガイ ド)		個	1			

明 細 表

直接材料費(機械)

A-2 (2/4)

¥

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
ボルトM8×25		個	16			
バネサガネ(8)		個	16			
ガスケット(イグナイター)		個	1			
マグネットリレー		個	1			
ギャクシベンCMP		個	1			
カートリッジ(L0フィルタ)		個	1			
エレメント6C		個	1			
O-リング		個	1			
ブリザーパッキン		個	1			
パッキン		個	1			
オイル		リットル	41			
フレキチューブ		個	2			
O-リング(4C)、G75		個	2			
OリングH		個	2			
OリングEJ		個	2			
シンクロスイッチ		個	1			
リレー(マグネット)		個	1			

明 細 表

直接材料費(機械)

A-2 (3/4)

¥

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
SGガバナ		個	1			
PK(ガバナ)		個	1			
シールワッシャー(フッソ SPCコマル10)		個	1			
Netzデンツイ		個	1			
Netzデンツイ(キュウ、ハイ キヨウ)		個	3			
スピードプローブ		個	1			
0リング4C G35.0		個	1			
シムT0.2		個	2			
シムT0.8		個	2			
オリマゲザガネ		個	1			
アツリヨクSW 0.17MPA		個	1			
シールワッシャー(フッソ SPCコマル10)		個	1			
シールワッシャー(フッソ SPCコマル14)		個	1			
ホユグチプラグPK		個	1			
パッキン(カバー)		個	1			
DC/DCコンバータ(400W)		個	1			
サージアブソーバ		個	1			

明細表

直接材料費(機械)

A-2 (4/4)

¥

名 称	形 状 寸 法	単 位	数 量	単 価	金 額	摘 要
アルミデンカイコンデンサ		個	1			
ネンショウキライナーCMP		個	1			
F0カン (YFVーシャダンV)		個	1			
F0ストレーナ		個	1			
F0. ギャクシベン6		個	1			
F0カン (ギャクシVースプレーヤ)		個	1			
合計						

市川大門ポンプ場自家発電機分解点検 特記仕様書

(適用)

第1条 本特記仕様書は、市川大門ポンプ場自家発電機設備の故障による事故を未然に防ぎ、設備の延命を図るための分解点検整備に適用する。

(修繕場所)

第2条 本修繕の場所及び対象は次のとおりとする。

場 所	山梨県 西八代郡 市川三郷町 下大鳥居 670 (市川大門ポンプ場内)
対 象	自家発電設備 一式

(修繕内容)

第3条 本修繕の内容は次に掲げるものとする。また、作業は原則として平日の昼間とする。

(1) 発電機設備分解点検・整備

・別添「作業内容」による分解精密点検、整備、消耗品交換及び試験運転

(2) 部品等の交換

・別添「交換部品一覧表」に示す部品等の交換。

(3) 試験運転、データ測定

(4) その他上記に付帯する業務

(施工条件)

第4条 本修繕の施工は、次のとおりとする。

1 一般事項

ア 作業の日程、工程等については、事前に監督員と協議をした上で施工にあたること。

イ 当該機の整備に関わる期間は極力短期間になるよう努め、機器運転停止となる期間を極力短期間にすること。また、機器分解中に長時間の停電が発生した場合は、早急に発電機による発電ができるよう復旧体制を整えておくこと。

ウ 作業にあたっては、周囲の既存設備に損傷を与えないよう十分留意すること。

エ 作業終了後は、速やかに使用機器、仮設物及び残材等を搬出し、作業場所の清掃に努めること。

2 材料

ア 交換する部品の材質及び規格は、既設と同等もしくはこれ以上の能力のあるものとする。

3 不具合対応

ア 点検の結果、異常が発見された場合には、監督員に連絡するとともに対応の協議を行うこと。

イ 軽微な不具合についてはとるべき必要な処置を施すこと。

4 支給品

ア 本修繕に必要な次の物品等については支給する。なお、その受渡し及び取扱い上の注意事項については、別途協議する。

(1) 電力(当該設備周辺から供給できるものに限る)

(2) 用水(当該設備周辺から供給できるものに限る)

(3) 試運転用燃料

(4) 停電時における仮設発電機からの給電に必要な発電機運転用燃料

(5)その他必要と認めた物

(有資格者)

第5条 本修繕に必要な資格者は、次のとおりとする。

- (1)電気工事士
- (2)危険物取扱者
- (3)その他労働安全関係で必要な資格者

(提出書類)

第6条 本修繕の提出書類は、公社共通仕様書に掲げるものとする。

(再生資源利用計画)

第7条 再生資源利用計画(実施)書及び再生資源利用促進計画(実施)書の提出

本修繕は、建設副産物実態調査の対象修繕であり、請負者は「建設リサイクルデータ統合システム-CREDAS-入力システム」(最新版)により作成出力した再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を出し、1部(紙)を施工計画書に添付し監督員に提出するものとする。

修繕完了後は速やかに、当初入力した修繕データを実績値に修正した再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書を出し、1部(紙)を完成書類に添付し、また、電子データをフロッピーディスク等により監督員に提出するものとする。

なお、入力した修繕データは自社で1年間保管するものとする。

※「建設リサイクルデータ入力システム-CREDAS-」は下記の方法により入手すること

- 1 釜無川浄化センターでコピー(CD-R等のメディア持参)
- 2 国土交通省ホームページからダウンロード

URL <http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/region/recycle/fukusanbutsu/credas/download.htm>

この特記事項は、共通仕様書の『建設副産物処理基準 [5]再生資源利用促進(計画・実施)書の提出』、および『再生資源利用基準[7]再生資源利用(計画・実施)書の提出』に代わるものとする。

(その他)

第8条 本修繕の施工にあたり、疑義が生じた場合には、その都度監督員と協議すること。

市川大門ポンプ場自家発電機分解点検

「作業内容内容」

点検内容(エンジン)

区分	点検部	点検整備項目(内容)	E 点 検	備考
外 観 点 検	設置状況	周囲の状況、区画、水の浸透、換気、照明、標識および表示灯に点検上、操作上および告示基準上問題はないか、換気口の間口部に問題はないか、または機械監視装置は常に正常に運転されているかを点検する。	○	告示：消防庁告示 第二号(平成14年度)
	自家 発電 装置	パッケージ	○	屋外仕様は雨水侵入がないかも点検する。
			○	
		ガスタービン	○	
			○	
			○	
		発電機	○	
			○	
		発電装置	○	
			○	
			○	保守点検銘板にしたがって点検を実施してください。
			○	保守点検銘板にしたがって点検を実施してください。
	起動装置	蓄電池、蓄電池盤の外観を点検する。	○	保守点検銘板にしたがって点検を実施してください。
		電圧を測定する。(全体と各セル毎)	○	
		蓄電池の各セルの液面および比重を計測する。(MSEは除く)	○	
		端子の増し締めを行う。	○	
内 観 点 検	制御装置	蓄電池の充電装置を手動にして、均等、浮動の切替を行い点検する。(MSEは除く)	○	充電電圧・電流を読み取る。
		周囲の状況、外形、電源表示灯各スイッチおよび遮断器等に変形、損傷、焼損等、異常のないことを点検する。	○	
		各コネクター類にゆるみがないか点検し、必要があれば増し締めする。	○	
		制御用蓄電池電圧および外形に異常のないことを点検する。	○	
		手動にて遮断器の動作を確認する。	○	ただし、他機器に影響を与える恐れがある場合は、別途協議の上決定す
		補機用ブレーカの開閉機能が正常であることを点検する。	○	
		各ヒューズ類の容量の確認、溶断の有無等を点検し、必要があれば補充する。	○	
		過電流、過電圧継電器を接点短絡させ、遮断器の表示、警報等の点検をする。	○	
		軽故障、重故障の表示、警報を接点短絡により点検する。	○	
		蓄電池の充電装置を手動にして均等、浮動の切替を行い点検をする(MSEは除く)	○	
		電圧を計測する。蓄電池の液面、比重を計測する。(MSEは除く)	○	
		端子のゆるみを点検し、必要があれば増し締めする。	○	

区分	点検部	点検整備項目(内容)	E点検	備考
機能点検	計器類	パッケージ内および発電機盤面の計器類に変形、損傷、著しい腐食等がなく、指示のゼロ点に異常のないことを点検し必要であれば調整する。	○	
	燃料タンク	燃料タンクに変形、損傷、漏れ棟、異常がないことを点検する。	○	
		油量、レベル計に異常がなく、所定の燃料が使用されていることを点検する。	○	
		A重油ヒータ装着仕様においては、ヒータ表面の洗浄とヒータの気密試験(50kPa)を行う。	—	別途工事とする。
	排気装置 (消音器)	周囲の状況、外形上の変形、貫通部の漏れによる汚損等、異常のないことを点検する。	○	
		ドレンバルブを開放し、内部の水分を抜き取る。	○	
	配管および諸弁	配管や諸弁に変形、損傷、指示金具のゆるみ、漏れ等がなく、操作上の誤りがないことを点検する。	○	
	結線接続	主回路、補機回路、制御ケーブルコネクタに端子のゆるみやひび等、異常がないことを点検する。	○	
	接地	接地線の切断、接続部のボルトのゆるみ、損傷等がないことを点検する。	○	
総合点検	耐震措置	下記、機器の基礎ボルト、ナットに変形、損傷、ゆるみ等、異常がないことを点検し、必要があれば増し締めをする。 1.発電装置 2.制御装置(盤関係) 3.燃料タンク(含、架台) 4.各伸縮管の接手部	○	
	予備品	予備品等の使用状況および補充についての打ち合わせをし、必要があれば補充をする。	○	
	保守運転	1.「試験運転モード」にて起動し、所定のタイムスケジュール、シーケンス通り自動起動し、かつ40秒以内に起動完了することを確認する。 2.無負荷で10～15分間運転し、漏油、異臭、不規則音、異常な振動等がないことを確認する。 3.運転中の点検終了後、運転モード切替スイッチを自動に切り替え、所定のタイムスケジュール、シーケンス通りに自動停止が完了することを確認する。	○	3.項は自動モードが設定されている場合です。
	接地抵抗	ガスタービン発電装置用の単独接地でかつ、計測するのが簡易な場合のみ接地抵抗を測定し異常がないことを点検する。	○	
	絶縁抵抗	主回路一括で絶縁抵抗を計測し、異常のないことを確認する。	○	
	起動装置	起動時の蓄電池電圧を計測し、異常のないことを確認する。	○	
	保安装置	各装置検出部を実働させ、下記の保安装置等の作動が正常であることを点検する。 1.潤滑油圧力低下(実動作) 2.排気温度上昇(模擬信号による) 3.非常停止(実動作) 4.過速度(実動作もしくは模擬信号による)	○	
	負荷運転	運転状況		
		換気		

区分	点検部	点検整備項目(内容)	E点検	備考
燃料系統	燃料第1フィルタ	取り外し点検清掃	○	
	燃料フィルタ	エレメント交換	○	
	フレキチューブ	交換	○	
	燃料フイードポンプ	交換	○	
	燃料ポンプ	交換	○	
	燃料調節弁	着火流量(スタートフロー)計測	○	
	燃料遮断弁	作動点検	○	
		交換	○	ラインフィルタ・逆止弁含む
	燃料逃し弁	作動点検	○	
	燃料ポンプ安全弁	交換	○	
	燃料噴射弁	抜き出し外観点検	○	カーボン付着無きこと
	燃料噴射ノズル	分解洗浄	○	燃料漏れ無きこと
	燃料噴射弁エアスワラ	分解洗浄・カーボン落とし	○	
	燃料器ライナ	交換	○	
	点火栓	取り外し点検清掃および作動点検	○	作動点検はエキサイタと共に実施
	エキサイタ	作動点検	○	点火栓と共に実施する
潤滑油系統	エアアシストポンプおよびエアアシストリレー	作動点検	○	
		交換	○	
	エアアシストポンプ出口スイング逆止弁	分解、清掃	○	
	潤滑油フィルタ	エレメント交換	○	異物無きこと
	潤滑油ストレーナ	内部点検清掃	○	
	フリーザ	エレメント交換	○	
軸系	潤滑油クーラ	空気側清掃	○	
	潤滑油	量の確認、分析、および交換	○	3年で分析※16年毎およびE点検時に交換
軸系	潤滑油ポンプ	分解点検	○	
	出力軸、カップリング	芯揺れ・面振れ点検 カップリングゴム外観点検	○ ○	要すれば、修正する。
始動系統		作動点検	○	
	スタータ	交換	○	
	スタータスイッチ同期	交換	○	
	バッテリースイッチ	点検	○	
	スタータリレー(補助リレー)	作動点検 交換	○ ○	
調速機	油圧ガバナ・電子ガバナ・制御装置	リンケージの作動確認・グリスアップ 交換	○ ○	
制御系	DCコンバータアルミ電解コンデンササージアブソーバ	感温部の点検、継手増し締め 交換	○ ○	
		出力電圧確認	○	

区分	点検部	点検整備項目(内容)	E点検	備考
動力発生伝達部	圧縮機インペラ	ファイバースコープなどによる健全性点検	○	
	ディフューザ		○	
	タービンノズル		○	
	タービンローター		○	
	スクロール及び取り付け		○	
	ハイスピードピニオンベアリング		○	AT900系はクイルシャフトサンギヤ歯車とする。
その他	振動計測	振動計測(タービンロータ1次振動)	○	無負荷20分後。
	減速機部	潤滑油吸入フィルタを含む内部点検清掃	○	
		ファイバースコープなどによる健全性点検	○	
		主要軸受交換	○	別途工事とする。
	排気装置(消音器)	ドレン抜き	○	
		内部点検 外部点検(発錆、変形、き裂等点検)	○ ○	

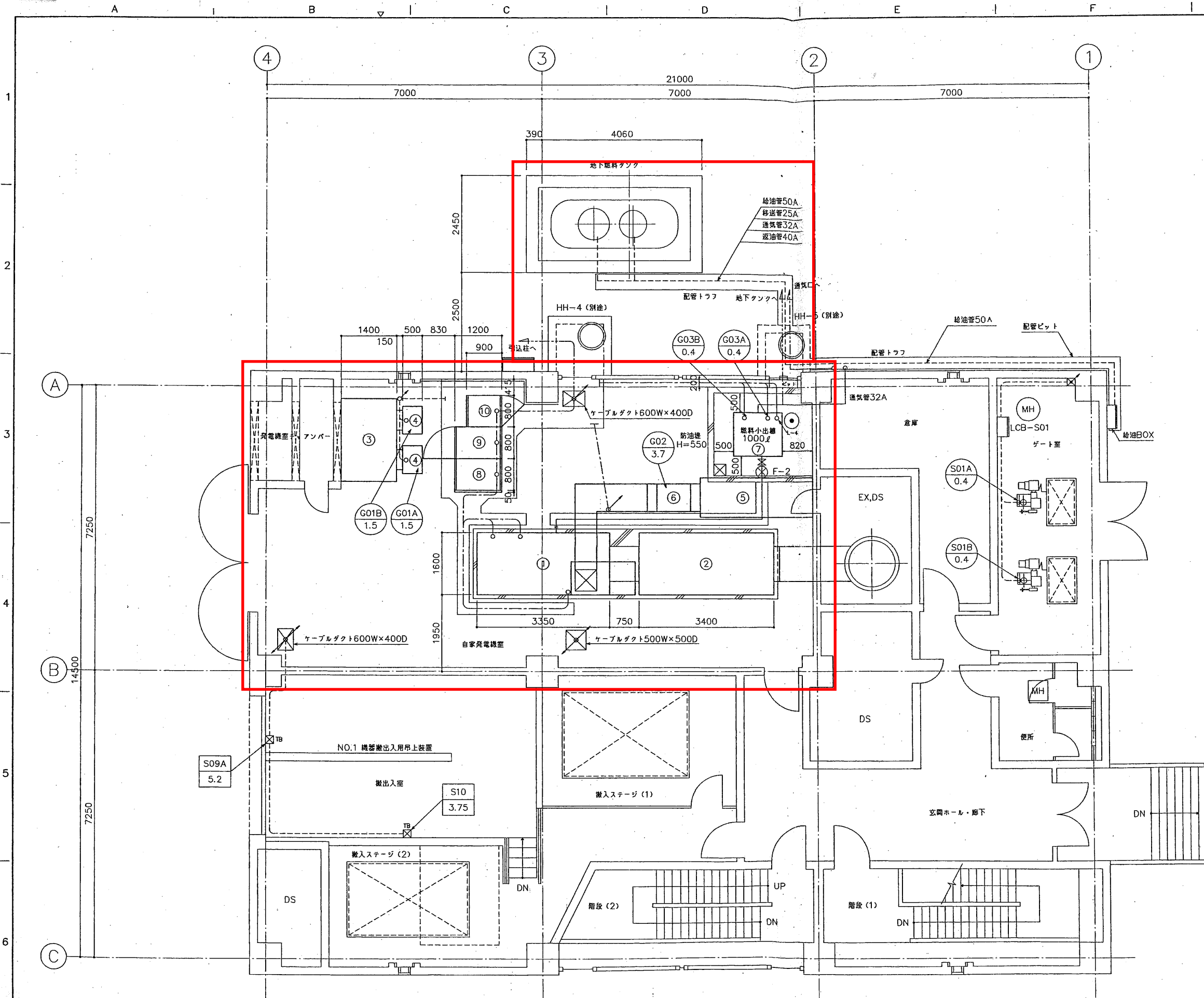
点検整備留意事項

発電機が故障した場合は、取扱説明書「故障探索」にしたがって原因を探ってください。
 原因が分からない場合または交換部品がない場合にはメーカーに相談してください。
 点検整備に当たっては、特に燃料・潤滑油系統にゴミが入らないように作業すること、
 配線・配管結合部の弛みによる接続不良や漏れの生じないようにすること、吸気口付近に
 吸い込みあるいは閉塞の原因となる物を置き忘れないことなどに注意してください。

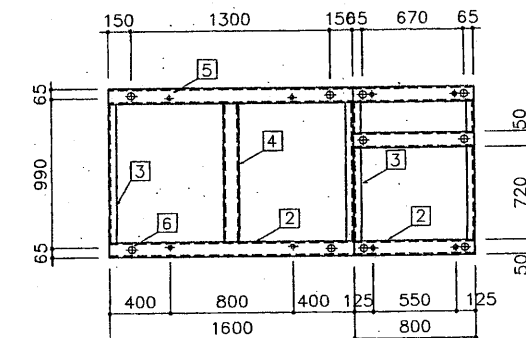
項 目	点 検 内 容	備 考
お打合せ	・ 試験機材や交換部品の確認 ・ 工程表の確認 ・ 作業場所の確保 ・ 安全標識等の取付け ・ K Yの実施	担当者様と打合せを実施し作業前に支障が無い事を確認する。
点検前の準備	・ 全ての電源を遮断する。 ・ 遮断機を遮断する。(あるいは試験位置にする) ・ 操作モードを現場・手動に切換える。	担当者様に操作して頂く 操作モードは別紙にて確認する。
目視点検	・ 発電装置(発電機、制御盤、エンジン等)や付帯設備(別置燃料タンク、排気管、換気設備等)に破損、損傷汚損、腐蝕、脱落等が無い事を確認する。	各部に異常の無い事
部品交換	・ 各部品の交換作業を実施する	交換後各部に異常の無い事
増締め・清掃	・ 制御盤・発電機・母線・制御電線・各部端子台等弛みが無いが 増締めにて確認する ・ ほこり・ごみ等、を布等にて清掃する	各部の増締め終了後必ず マーキングを行う事 (M10以上) 清掃道具の置忘れの無い事
絶縁抵抗測定	・ 発電機電機子巻線、発電機界磁巻線(J:K)、回転子界磁巻線 各補機を区分ごとに 直流 500Vの絶縁抵抗計にて測定し 異常の無い事を確認する	各部に絶縁劣化の無い事 判定基準: 低圧部2M Ω 補機:0.4M Ω 以上 (回路電圧計による)
起動・停止 シーケンス試験	・ 自動選択にて、模擬停電信号により発電機電圧確立までの時間をストップウォッチで計測する ・ 手動選択にて、始動操作より発電機電圧確立までの時間をストップウォッチで計測する ・ なお、各々停止についても計測する	シーケンス通り動作する事
保護装置動作試験	・ 停止又は手動運転にてシーケンス図面に記載の故障を模擬信号などにて発生させて表示・警報・しゃ断機開放・機関停止などが正常に行なわれることを確認する	シーケンス通り動作する事
漸変負荷特性試験	・ 0-25-50-75-100%と機器の状態を確認しながら100%負荷に調整する。	各負荷率の時の周波数、電圧を確認する
負荷試験	・ 模擬負荷試験器にて発電機出力100%にて1時間連続運転を実施し、各部 から洩れの他異常の無いことを確認する	各部に異常のない事
瞬時負荷変動試験	・ 模擬負荷試験終了後、100%→0%→規定負荷に急変した時の出力電圧、出力周波数及び時間を記録する	電圧、周波数、周波数整定時間が基準値内である事
試験後の操作位置確認	・ 全ての電源を入れる ・ 遮断機的位置を運転位置にする ・ 操作モードを遠方・自動に切換える ・ その他に動かしたスイッチ・外した線は元通りに復帰する	
終了後の整理整頓	・ 点検・試験終了後に結果の報告を行い、同時に試験に使用した機器の片付け、作業場所の清掃を実施し終了する事	ご担当者様の確認により終了とする

○交換部品一覧表

品名・適用	数量	備考
エレメントキット	1 個	
フレキチューブ	1 個	
ネンリョウフィードポンプ	1 個	
シールワッシャー(フッソSPCコマル27)	2 個	
アルミテープ(オートトレース)	2 個	
ポンプ(ネンリョウ)	1 個	
スプラインジク(FOポンプ)	1 個	
スプリングピン5.0A×18	1 個	残りは予備品として現場保管
パッキン	1 個	
パッキン(FOポンプ フランジ)	2 個	
ダンネツPK	2 個	
ダンネツパッキン	2 個	
シャダンベン(ネンリョウ)	1 個	
パッキン	1 個	
フクロナット(スプレーヤー)	3 個	
Oリング4DP25.0	1 個	予備品使用
パッキン(マル6)	3 個	予備品使用
FOアンゼンベン	1 個	
タイネツウエコミボルト	3 個	
パッキン(ネンリョウキガイド)	1 個	
ボルトM8×25	16 個	
バネサガネ(8)	16 個	
ガasket(イグナイター)	1 個	
エアアシストポンプシクミ	1 個	
マグネットリレー	1 個	
ギャクシベンCMP	1 個	
カートリッジ(LOフィルタ)	1 個	
エレメント6C	1 個	
O-リング	1 個	
ブリザーパッキン	1 個	
パッキン	1 個	
オイル	41 個	
フレキチューブ	2 個	
O-リング(4C)、G75	2 個	
OリングH	2 個	
OリングEJ	2 個	
スタータ	2 個	
シンクロスイッチ	1 個	
リレー(マグネット)	1 個	
SGガバナ	1 個	
PK(ガバナ)	1 個	
シールワッシャー(フッソSPCコマル10)	1 個	
ネツデンツイ	1 個	
ネツデンツイ(キュウ、ハイキョウ)	3 個	
スピードブローブ	1 個	
Oリング4C G35.0	1 個	
シムT0.2	2 個	
シムT0.8	2 個	
オリマゲザガネ	1 個	
アツリョクSW 0.17MPA	1 個	
シールワッシャー(フッソSPCコマル10)	1 個	
シールワッシャー(フッソSPCコマル14)	1 個	
ホユグチプラグPK	1 個	
パッキン(カバー)	1 個	
DC/DCコンバータ(400W)	1 個	
サーミアブソーバ	1 個	
アルミデンカイコンデンサ	1 個	
ネンショウキライナーCMP	1 個	
FOカン(YFV-シャダンV)	1 個	
FOストレーナ	1 個	
FO.ギャクシベン6	1 個	
FOカン(ギャクシV-スプレーヤ)	1 個	



凡 例			
NO.	機 器 名 称	記 号	備 考
①	ガスタービン発電装置 500KVA	GT	
②	一次消音器・二次消音器		
③	給気消音器		
④	給気ファン 1,2	G01A,B	
⑤	換気消音器		
⑥	換気ファン	G02	
⑦	燃料小出槽		
⑧	発電機盤	GLSG-01	
⑨	補機盤	GLSG-02	
⑩	始動用直流電源盤	GLSG-DC	
⑪	NO.1,2 流入ゲート盤	LCB-D01	
	NO.1,2 燃料移送ポンプ	G03A,B	
	NO.1,2 流入ゲート	S01A,B	
	NO.1 搬出入用吊上装置 (機器用)	S09A	
	搬出入用吊上装置 (ポンプ用)	S10	



⑧～⑩ 盤架台製作図 S=1:25

NO.	DATE	DESCRIPTION	BY	APPROVED

NO.	DATE	DESCRIPTION	BY	APPROVED

DRAWN	小八重	H8-12-5	富士電機工事株式会社 FUJI ELECTRIC CONSTRUCTION CO.,LTD.	DRAWING TITLE 山梨県土木部 殿 釜無川流域下水道富士川2号幹線 市川大門ポンプ場電気工事 ポンプ場1階機器配置図	DRAWING NO. 186D-0255-B02
CHECKED	佐藤	H8-12-18			
APPROVED	山本	H8-12-18			
BY		DATE	SCALE S=1:50	JOB NO. 86DD0255	Q/S NO.

発電機要目表

ブラシレス交流発電機

冷 却 方 式			自 由 通 風 [JC0]		
保 護 方 式			保 護 形 [JP20]		
規 格			JEC-114-1979		
塗 装 色		外 面	マンセル 5Y7/1 半ツヤ		
スペースヒータ			330 W 100 V 1 φ		
軸 受					
サ イ ズ			駆 動 側	反 駆 動 側	
潤 滑 方 式			グリース		
油 ノ 種 類			アルパニヤ 2		
供 給 圧 力			— kg/cm ²		
給 油 量			80 g	40 g	
給 油 温 度			— °C 以下	2000 時 間	
絶 縁 階 級			F 種		
冷 媒 温 度			40 °C		
GD ² (軸ヲ含ム)			44.2 kg・m ²		
回 転 子 重 量			621 kg		
総 重 量			1820 kg		
周 波 数			50 Hz		
極 数			4		
回 転 数			1500 rpm		
力 率			0.8		
励 磁 電 圧			115 V	60 V	
界 磁 電 流			34 A	5.4 A	
形 式			GFC5406A-4	GJG1397B	
出 力			500 kVA	4.3 kW	
定 格			連 続		
相 数			3	—	
電 圧			420 V	DC 115 V	
負 荷 電 流			687 A	DC 37.4 A	

附 属 品

NO.	名 称	サ イ ズ	
1	据付ボルト (SW付)	4-M24X65	フ レ ー ム
2	ジャッキボルト	4-M24X70	フ レ ー ム
3	テーパーピン (ナット付)	2-φ13X85	フ レ ー ム
4	ラ イ ナ ー Σ 2.4 mm	0.1tx2 0.2tx2 0.3tx1 0.5tx1 1.0tx1	フ レ ー ム
5	キ ー	25x14x106	軸 端
6	相 フ ラ ン ジ (ボルト、ナット付)	—	—

図 面 一 覧 表

図 面 名 称	図 面 番 号	図 面 名 称	図 面 番 号
外 形 図	SGR407004a	カ ッ プ リ ン グ	SG526802a
軸 図	SG317308		
結 線 図	SGR59350a		
主 端 子 カ バ ー	SGR502277		

交 更	a) ◎部追加変更スル。'96-08-22 知光 佐藤和 北島			
	b) 外形図変更スル。'96-09-04 知光 佐藤和 北島			

2. ガスタービン仕様

発電機を駆動するガスタービンの要目は、次のとおりとします。

- | | |
|------------------|---|
| 1) 形 式 | 単純開放サイクル1軸式 |
| 2) 構 造 | 遠心1段圧縮機、軸流2段出力タービン |
| 3) 定 格 出 力 | 610 PS
(40℃、高度150m、吸気損失 100mmAq、排気損失 150mmAq) |
| 4) 回 転 数 | 主軸 39440 rpm
出力軸 1500 rpm |
| 5) 空 気 流 量 | 153 m ³ /min (40℃) |
| 6) 圧 力 比 | 7.1 |
| 7) 起 動 方 式 | 直流電動機起動式 (DC24V 7kW×2) |
| 8) (1) 燃 料 消 費 率 | 480 g/kWh +5%以下 |
| (2) 燃 料 消 費 量 | 226 l/h +5%以下 (A重油:比重 0.85)
(出力 500 kVA, 発電機効率 93.0%, 燃料低位発熱量 10200 kcal/kg) |
| 9) 潤 滑 油 消 費 率 | 0.1 g/PS h |
| 10) 燃 料 油 | A重油 |
| 11) 使 用 潤 滑 油 | 合成基油 |
| 12) 特 性 | |
| (1) 起 動 時 間 | 40秒 以内 |
| (2) 瞬時速度変動率 | ±4.0% |
| (3) 速 度 整 定 率 | 3.5%以内 |
| (4) 整 定 時 間 | 4秒 以内 |
| (5) 定常時速度変動率 | ±0.3% |

13) 燃 料 供 給 系 統 (装置1台当り)

燃料供給系統は主として下記の装置より構成され、装置の始動、運転、停止時の燃料供給ならびに制御を行います。

- | | |
|-----------------------------|-----|
| (1) 燃 料 ポ ン プ (ギヤポンプ) | 1 個 |
| (2) 燃 料 フィードポンプ (DC24V) | 1 個 |
| (3) 燃 料 調 量 装 置 | 1 式 |
| 定差圧弁、燃料調量ポート、アクチュエーター | |
| (4) 調 速 機 (機械油圧式) | 1 式 |
| (5) 燃 料 開 閉 弁 | 1 式 |
| 機側遮断弁 (手動) | 1 個 |
| 燃料逃し弁 (DC24V) | 1 個 |
| 燃料遮断弁 (DC24V) | 1 個 |
| (6) 燃 料 安 全 弁 | 1 個 |
| (7) 燃 料 噴 射 弁 (渦巻単孔式) | 1 個 |
| (8) 始 動 用 点 火 プ ラ グ (DC24V) | 1 個 |
| (9) 燃 料 コ シ 器 (カートリッジタイプ) | 1 個 |
| (10) エアーアシストポンプ (DC24V) | 1 台 |

14) 潤 滑 油 供 給 系 統 (装置1台当り)

潤滑油供給系統は、主として下記装置により構成され、本装置により供給される潤滑油はガスタービン軸受け、ならびに调速作用として使用されるものとします。(強制潤滑式)

- | | |
|----------------------------|-----|
| (1) 潤 滑 油 ポ ン プ (トロコイドポンプ) | 1 個 |
| (2) 潤 滑 油 ク ー ラ ー (空気冷却式) | 1 式 |
| (3) 潤 滑 油 調 圧 弁 | 1 個 |
| (4) 潤 滑 油 コ シ 器 (単式) | 1 個 |

15) 吸・換・排気消音器 (装置1台当り)

- | | |
|----------------------------------|-----|
| (1) 吸気消音器 | 1 組 |
| スプリッタータイプの消音器を吸気通路に設けるものとします。 | |
| (2) 換気消音器 | 1 組 |
| 電動式換気ファンと消音器をパッケージ上部に装備するものとします。 | |
| (3) 排気消音器 | 1 組 |
| 外箱外に装備、発電装置共通台床に固定するものとします。 | |

16) 計 器 (装置1台当り)

ガスタービンの運転を監視する計器は次のとおりとします。
これらの計器はパッケージ内計器板に装備されるものとします。

圧縮機吐出圧力計	0～10	kg/cm ²	1個
潤滑油圧力計	0～10	kg/cm ²	1個
潤滑油温度計	40～120	℃	1個

第5章 付帯設備

1. 燃料供給設備 (装置1台当り)

1) 燃料小出槽

(1) 数 量	1基
(2) 形 式	鋼板溶接式 (屋内形)
(3) 容 量	1000ℓ
(4) 付 属 品	フロートスイッチ、ゲージ、架台、梯子 ヒーター、ヒーター用温度スイッチ

2) 燃料配管ヒーター (オートトレースヒーター)

(1) 数 量	1個
(2) 型 式	10LV-1 (自己制御式)
(3) 容 量	240W 1φAC100V
(4) 長 さ	1.5m

3) 燃料ウィングポンプ

(1) 数 量	1個
(2) 口 径	φ25
(3) 吐 出 量	0.40ℓ/ストローク

4) 第1燃料コシ器

(1) 数 量	1個
(2) 口 径	25A

5) 燃料油積算流量計

(1) 数 量	1個
(2) 型 式	電子式 FGB形 (遠隔流量発信器付)
(3) 口 径	25A (25A配管用)

6) 燃料移送用電動ポンプ

(1) 数 量	2台
(2) 型 式	電動機直結横軸歯車式 (安全増防爆形)
(3) 容 量	0.4kW AC420V
(4) 口 径	20A
(5) 吐 出 量	29ℓ/min
(6) 吐出圧力	2.5kg/cm ²

2. 電装機器 (装置1台当り)

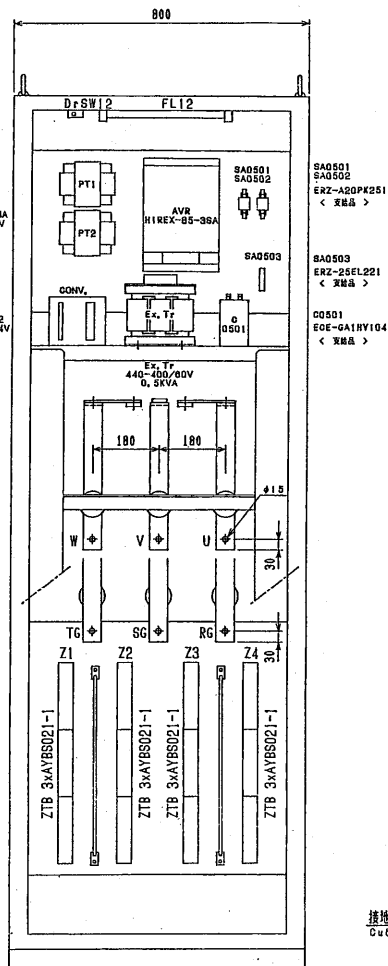
1) エンジンコントローラ (TAC)

(1) 数 量	1個
(2) 入力電源	DC24V
(3) 取付場所	自動始動発電機盤内

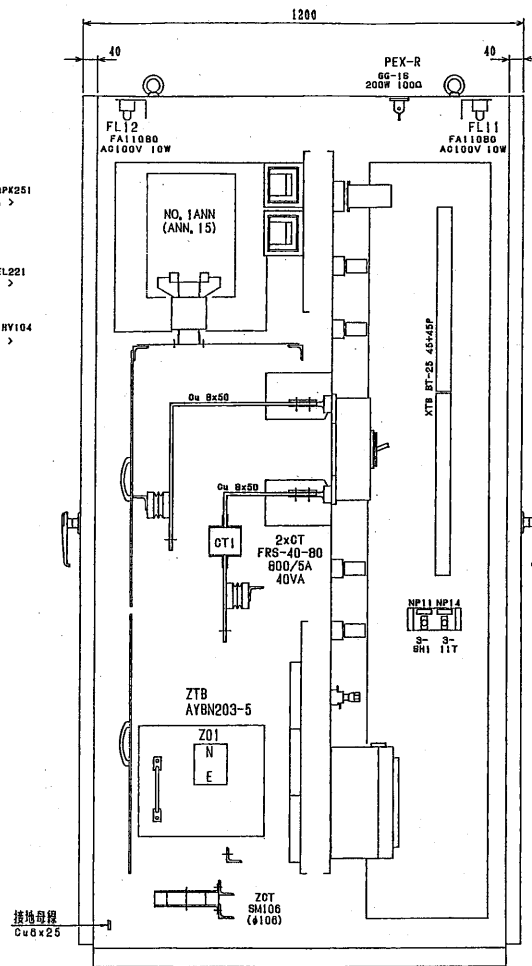
2) DC/DCコンバータ

(1) 数 量	1個
(2) 入力電源	DC100V
(3) 出力電源	DC24V
(4) 取付場所	自動始動発電機盤
(5) 付 属 品	サージアブソーバ、電解コンデンサ

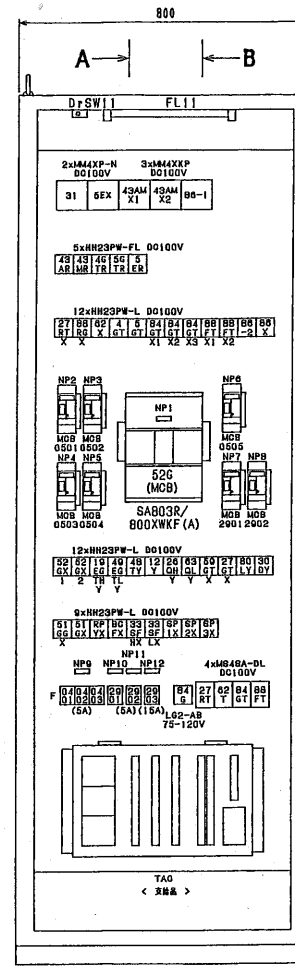
内部背面図



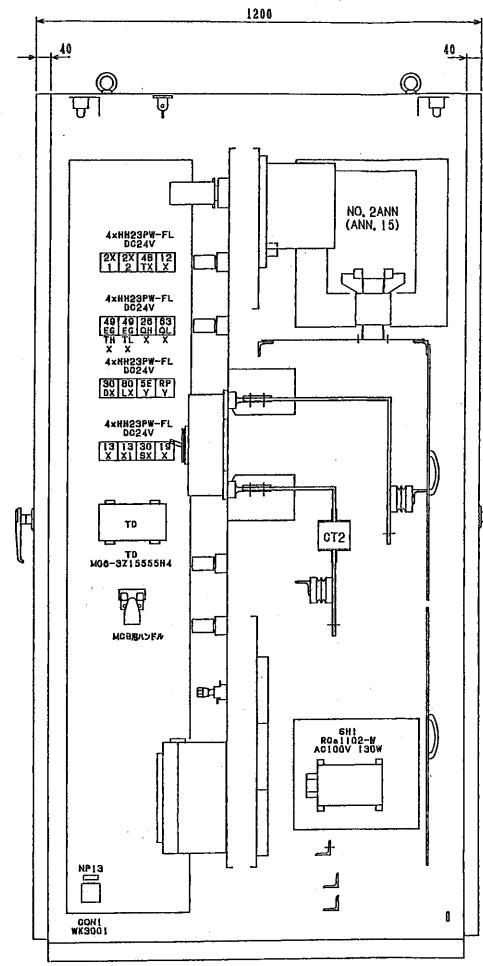
A-A断面図



内部正面図



B-B断面図



デバイス	形式
MCB0501	SA32B/10K (A) LV=DC100V
MCB0502	SA32B/10K (A) LV=DC100V
MCB0503	SA32B/ 5K (A) LV=DC24V
MCB0504	SA32B/10K (A) LV=DC24V
MCB0505	SA32B/15K (A) LV=DC24V
MCB2901	SA32B/15
MCB2902	SA32B/15
3-11T	WD1021 始動 - 切
3-SH1	WD1221 ON - OFF

デバイス	形式

NP. NO.	記入文字	形式	数量
1	発電機遮断器	NK02	1
2	制御電源	NK02	1
3	TAC電源	NK02	1
4	TAC制御電源	NK02	1
5	TAC補機1電源	NK02	1
6	TAC補機2電源	NK02	1
7	制御電源 (AC100V)	NK02	1
8	室内照明・スペースヒータ・コンセント	NK02	1
9	PT2次	NK02	1
10	室内照明	NK02	1

NP. NO.	記入文字	形式	数量
11	スペースヒータ	NK02	2
12	コンセント	NK02	1
13	AC100V 15A	NK02	1
14	試験	NK02	1

O/S. NO. S1C64662M2. 3
W. NO. 96/118562Q

山梨県土木部 殿
釜無川流域下水道事務所蔵納
釜無川流域下水道富士川2号幹線市川大門ポンプ場電気工事

発電機盤組立図

SWR31637 1/2